Lane Medical Library

Die Pathogenität der Benedekschen Spalthefe für die menschliche Haut.

Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

medizinischen Fakultät

der

Hessischen Ludwigs-Universität zu Giessen.

Vorgelegt von

Karl Nicolai

aus Sellnrod.

Giessen 1928.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
zu Giessen.
Referent: Privatdozent Dr. Engelhardt.

In Dankbarkeit gewidmet
meinen lieben Eltern.

Die Vorstellung, daß Erkrankungen der Haut in enger kausaler Beziehung zu krankhaften Vorgängen stehen, die sich im Innern des Körpers abspielen, ist sehr alt. Sie ergab sich aus zwei vermeintlich unwiderlegbaren Voraussetzungen — der Krasenlehre, d. h. der Entstehung der Krankheit infolge der schlechten Beschaffenheit oder falschen Mischung der Säfte und der Funktion der Haut als wichtigstes Ausscheidungsorgan für „verderbte Säfte". Die Voraussetzungen haben einer Kritik nicht standhalten können; die Theorie ist dagegen in großem Umfange bestehen geblieben, und jede Generation hat versucht, immer wieder von neuem mit den jeweils zur Verfügung stehenden Mitteln nach einer wissenschaftlichen Begründung der Zusammenhänge zwischen Haut und Stoffwechsel zu suchen, die auch einer strengen Prüfung standhält. Die unter dem Einfluß der Arbeiten von Koch und Pasteur erfolgte Entdeckung spezifischer Erreger für fast jede infektiöse Krankheit brachte es mit sich, daß neben alten Anschauungen über den Einfluß der Umwelt auf das pathogene Geschehen auch der Einfluß der Disposition des Individuums selbst auf den Krankheitsablauf in Vergessenheit geriet. Bakterien oder deren Toxine wurden als aetiologische Momente in den Vordergrund gerückt; andere von außen her wirkende Noxen, denen aber nur eine untergeordnete Rolle zugesprochen wurde, kamen hinzu.

Sehr bald stellte sich jedoch heraus, daß weder die Krasen- bezw. die Diathesenlehre der Alten, noch die moderne Bakteriologie im Stande waren, uns die bei der pathogenetischen Betrachtung der verschiedensten Krankheitsbilder auftauchenden Widersprüche zu erklären. Man beobachtete immer wieder, wie Art, Virulenz und Menge der Erreger auf der einen Seite, Reaktionsart und Reaktionsfähigkeit des in Mitleidenschaft gezogenen Organismus auf der anderen Seite in gleichem Maße bestimmend waren für den Charakter und den Verlauf des sich entwickelnden Krankheitsbildes. Diese Erfahrungstatsachen zwangen zur Annahme, daß in sehr vielen Fällen sowohl endogene, als auch exogene Faktoren von ausschlaggebendem Einfluß sind. Die exogenen Faktoren brauchen keinesfalls immer Kleinlebewesen oder Toxine zu sein — das Zusammenwirken endogener und exogener Momente für das Zustandekommen einer Erkrankung gilt ganz ebenso für alle anderen Krankheitsursachen, etwa

rein mechanischer, chemischer oder physikalischer Natur. Insbesondere hat es sich herausgestellt, daß bei einer ganzen Reihe von Hautkrankheiten die Disposition als endogener Faktor wohl das Wesentliche ist, daß aber in den meisten Fällen exogene Faktoren als auslösende Momente mitbeteiligt sein müssen. Diese experimentell gestützte Annahme gilt in ganz besonderer Weise für das Ekzem. Das Verhältnis von endogener und auslösender Ursache variiert jedoch in sehr weiten Grenzen. Wir treffen alle Übergänge an von den Fällen, in denen der endogene (disponierende) Faktor für die Entstehung der Dermatose nahezu alles bedeutet, bis zu denen, wo er im Vergleich zum auslösenden Faktor fast nichts bedeutet. Aus der Morphe der Hauteruption allein können Rückschlüsse auf Aetiologie und Pathogenese nur in den allerseltensten Fällen gezogen werden. Aus der grossen Ekzemgruppe ist von Unna schon im Jahre 1887 das „seborrhoische Ekzem" als selbständiges, wohl charakterisiertes Krankheitsbild herausgehoben worden. Zwei Momente charakterisieren die Eigenart des „seborrhoischen Ekzems": einerseits der von Unna und in Bestätigung seiner Angaben von Sabouraud geführte Nachweis bestimmter, wenn auch nicht spezifischer Mikroorganismen und andererseits der Zusammenhang mit dem Fettstoffwechsel der Haut. Während die Anwesenheit bestimmter Mikroorganismen allgemein nicht bestätigt werden konnte, werden jedoch fast allgemein jene Ekzeme, die mit einem Übermaß in der Bildung des Hautfettes einhergehen, mit dem besonderen Namen „Ekzema seborrhoicum Unna" belegt. Eine Ausnahme hiervon macht die französische Schule, die im seborrhoischen Ekzem keine nosologische Einheit sieht.

In Bezug auf die Aetiologie der Erkrankung weiß man heute mit Sicherheit noch nichts! Es bestehen darüber die verschiedensten Ansichten! In neuerer Zeit wird das konstitutionelle Moment der Haut wie des Organismus mehr betont. So konnte J. F. Schamberg und H. Brown nachweisen, daß bei einem ziemlich hohen Prozentsatz von Ekzematikern der Harnsäuregehalt des Blutes erhöht, und daß eine Anzahl sehr hartnäckiger und auf die übliche Behandlung refraktärer Fälle durch purinfreie Diät zur Abheilung zu bringen war. Ältere Autoren (Garrod, Tilbury-Fox u. a.) nehmen ganz allgemein eine „gichtische Konstitution" an. Bloch, van Leeuwen u. a. stellen die „allergische" Entstehung von Hautkrankheiten in den Vordergrund und nehmen die alte Diathesenlehre, die allenthalben als überholt betrachtet wurde, unter allerdings grundlegendem fundamentalem Umbau der alten Ansichten wieder auf. Neben Harnsäure sind noch andere Stoffwechselprodukte als ekzembegünstigend angesprochen worden. So sollen Störungen im Blutzuckergehalt und im Mineralstoffwechsel (Ca, K, Mg.-Ionen) imstande sein, ekzembefördernd zu wirken. Die quantitativen Bestimmungen einzelner Blutbestandteile haben jedoch unsere

Einsicht in das Wesen des Ekzems kaum mehr gefördert als es früher die Bestimmung der einzelnen Harnbestandteile taten. In all' diesen Fällen könnte ja die Blutalteration Folge der Hauterkrankung sein — ein Gedanke, der kaum erwogen wird und doch so nahe liegt. Wie wenig auf derartige, oft noch mit wenig zuverlässigen Methoden ausgeführte Bestimmungen zu geben ist, zeigen z. B. die von verschiedenen Forschern gefundenen Werte für den Kalziumgehalt des Blutes bei Ekzematikern an — vermindert (Levin-Falchi), normal (Schamberg und Brown, Urbach) oder vermehrt (Pulay). All diesen Theorien übergeordnet scheint uns für das seborrhoische Ekzem die Unna'sche Lehre von der parasitären Natur dieser Hautaffektion zu sein. Die Infektiosität sieht er in ihrer Uebertragungsfähigkeit von Hautstelle zu Hautstelle desselben Patienten, in ihrer Autoinoculabilität. Allgemein war ja bekannt, daß das Kratzen an gesunden Hautpartien einer weiteren Ausbreitung des Prozesses Vorschub leistet. Bekannt war auch die ekzemverbreitende Wirkung von täglichen Gebrauchsgegenständen wie z. B. Rasiermesser für Gesichtsekzeme, Waschen mit schlechten Seifen, neue Unterwäsche etc. Jesionek und Winkler ist es im Selbstversuch gelungen, durch Verreibung von seborrhoischen Ekzemschuppen auf dem Unterarm ein Ekzem zu erzeugen. Für den Dermatologen dürfte die Art der Abheilung, die Rezidive, das Schwankende des ganzen Verlaufes, das versteckte Fortbestehen in unbemerkten Schlupfwinkeln und die plötzliche Allgemeineruption nach langer Ruhepause ein Hinweis sein auf die Infektiosität des ganzen Prozesses.

Sowohl für das Ekzema vulgare wie für das Ekzema seborrhoicum werden von Unna bestimmte „Ekzemerreger" angeschuldigt, die angeblich fast immer gefunden werden, die aber keine Einheit darstellen. „Einen" Ekzemerreger gibt es also nach Unna nicht. Für das seborrhoische Ekzem speziell sollen die „Morokokken" (wegen ihrer Lage in Maulbeerformen so genannt) die exogene Ursachen darstellen. Mit diesem Morokokkus ist der Mikrobazillus der Seborrhoe und der Flaschenbazillus vergesellschaftet; der letztere wird von manchen Autoren als Involutionsform des Mikrobazillus aufgefaßt. Nach Krauß stellt der Flaschenbazillus eine Hefezelle dar — eine Behauptung, die im Rahmen unseres Themas ein bestimmtes Interesse verdient. Die von Unna nachgewiesenen Bakterien sollen durch eine Uebertragung auf die menschliche Haut jedesmal im Wachstum erheblich gekräftigt worden sein, selbst wenn ihre Kulturen durch lange Züchtung auf künstlichen Nährböden merklich abgeschwächt und die Reaktion der Haut bei der Impfung zunächst minimal war. Elliot züchtete aus seborrhoischen Ekzemen Reinkulturen von Diplokokken, womit es ihm gelang, unter 12 Versuchen 7 mal ein seborrhoisches Ekzem zu erzeugen; auch die Retrokultur, die auf künstlichen Nährböden unter Bildung eines gelben

Farbstoffes erfolgte, ist ihm gelungen.

Die von Unna aufgestellte und durch den klinischen Verlauf des seborrhoischen Ekzems auch in vieler Hinsicht begründete, parasitäre Theorie ist heute vielerseits anerkannt Durch die Autoinoculationsmöglichkeit und das, wenn auch nicht gerade sehr häufige epidemische Auftreten gewinnt diese infektiöse Theorie tatsächlich viel an Wahrscheinlichkeit. So sind z. B. richtige Epidemien des seborrhoischen Ekzems (Savill, Unna, C. Bruhns und M. Cohn) beschrieben worden. In einer Hamburger Schule traten unter 695 Kindern im Laufe von 14 Tagen 234 Erkrankungen auf. F. Winkler ist es sogar gelungen, durch Ueberimpfung von Schüppchen aus seborrhoischen Effloreszenzen ein seborrhoisches Ekzem bei Tieren (Pferde, Hunde, Katzen) zu erzeugen. Aus diesen Gründen müssen auch wir uns auf den Standpunkt stellen, daß Hautparasiten sicherlich bei der Entstehung des seborrhoischen Ekzems eine wesentliche Rolle zukommt.

Da sich alle bisher beschriebenen Bakterienarten eine allgemeine Anerkennung als Erreger des seborrhoischen Ekzems nicht verschaffen konnten, schien uns eine in neuester Zeit von Benedek veröffentlichte Arbeit von größtem Interesse. Benedek berichtet über die Entdeckung eines eigenartigen Mikroorganismus, den er Schizosaccharomyces hominis benennt, da der Pilz auf Grund charakteristischer und eindeutiger morphologischer Merkmale in die von Lindner geschaffene Gattung der Spalthefe einzuordnen ist. In einer ersten vorläufigen Mitteilung betont Benedek, daß alle blastomykotischen Erkrankungen, bei denen die in der Humanpathologie bisher noch nicht beobachteten Spalthefen gezüchtet werden können, als Schizosaccharomykose aus der Gruppe der Hefeerkrankungen herausgehoben werde müssen.

Es ist Benedek dann weiter gelungen, diese Hefeart in 15 Fällen aus verschiedenen epidermalen Affektionen herauszuzüchten. Es handelt sich bei diesen 15 Fällen durchweg um sehr chronische, durch häufige schwere Rezidive charakterisierte, einige Wochen, Monate, bis Jahrzehnte dauernde Erkrankungen. Die Spalthefeaffektionen sollen auf der Haut bis zur täuschenden Ähnlichkeit in klinischer Hinsicht das Bild des chronisch-rezidivierenden Ekzems, einer Dyshidrosis, einer Intertrigo, einer Sykosis parasitaria oder auch einer ganz oberflächlichen Trichophytie nachahmen.

Im Laufe weiterer Beobachtungen fand Benedek dann einen schon früher gehegten Verdacht bestätigt — die Hautaffektionen, bei denen er die Spaltpilze züchten konnte, entsprechen in ihrem klinischen Verlaufe den verschiedensten Bildern aus der großen Gruppe des Ekzema seborrhoicum Unna. Das hieße also, daß Schizosaccharomycosis hominis Benedek und Ekzema seborrhoicum Unna identische Krankheitsbilder sind. Dieses Ergebnis der Benedekschen Arbeiten war gerade für das Krankenmaterial unserer Klinik, unter dem die seborrhoischen Ekzeme einen außerordentlich großen Prozentsatz aller Hauterkrankungen

einnehmen, von größter Wichtigkeit. Eine Bestätigung der vorliegenden Befunde schien uns besonders wertvoll, da ja durch die Feststellung des Erregers eine ganze Reihe polymorphster Krankheitsbilder, die bisher oft verkannt und unter falscher Diagnose praktisch fast unheilbar waren, aetiologisch zusammengefaßt, von den Dermatosen und Dermatomykosen abgetrennt und durch eine energische, zweckmäßige, antiparasitäre Therapie zur endgültigen Heilung gebracht werden könnten.

Die von Benedek vorgenommenen ersten Verimpfungen von Reinkulturen des gezüchteten Pilzes auf die menschliche Haut haben „auf den ersten Anhieb ein positives Ergebnis gezeitigt". Wir waren bei der Nachprüfung weniger glücklich. Neben den Versuchen, die Spalthefe aus frischen Efflorescenzen seborrhoischer Ekzeme zu züchten, stellten wir an einem umfangreichen Material Hautimpfungen an. Ueber die Züchtungsversuche wird von anderer Seite berichtet. Hier soll nur so viel betont werden, daß die ersten 12 Versuche, die Spalthefe zu züchten, ergebnislos verliefen. Zur Lösung der gestellten Aufgabe, die Infektiosität des von Benedek beschriebenen Pilzes am Menschen zu studieren, waren wir daher gezwungen, die von Benedek uns in liebenswürdiger Weise zur Verfügung gestellten Originalkulturen zu verwenden. Sämtliche Kulturen wurden sofort nach ihrem Eintreffen auf Benedek-Nährböden überimpft und die jeweils 1—2 Tage alten Kulturen zu den Hautimpfversuchen verwandt. Die verimpften Kulturen trugen folgende Nummerangaben: 52, 251, 300, 366, 288, 298. Bei den Hautimpfungen sind wir genau nach den von Benedek brieflich angegebenen Richtlinien verfahren:

a) Die Spalthefe wird von einer 1 — 2 Tage alten Kultur mit der Platinöse auf die unverletzte gesunde Haut eingerieben.

b) Die Spalthefe wird auf die vorher mit einem Glasspatel abgeschabte Haut (Entfernung der oberflächlichen Hornschicht, ohne eine Blutung zu setzen) eingerieben.

In den ersten 10 Versuchen wandten wir, bevor wir Benedeks Technik brieflich übermittelt bekamen, folgendes Verfahren an: Mit dem Rasiermesser wurde die oberste Hornschicht entfernt, mit Alkohol die Impfstelle desinfiziert, dann der Alkohol mit physiologischer Kochsalzlösung wieder entfernt. Jetzt wurde mit der Platinöse die Kultur aufgetragen und kräftig verrieben. Als diese ersten 10 Versuche, auf der Haut des Unterarms oder an der Stirnhaargrenze ein seborrhoisches Ekzem hervorzurufen, nach unserer Technik fehlgeschlagen waren, verimpften wir nach dem von Benedek angegebenen Verfahren Kulturmaterial auf die Haut anderer Praedilektionsstellen des seborrhoischen Ekzems.

Das zur Impfung verwandte Patientenmaterial läßt sich in drei Gruppen einteilen:

A) Kranke mit seborrhoischen Ekzemen,

B) Kranke mit andersartigen Hauterkrankungen, einschließlich Psoriasis vulgaris,

C) Hautgesunde ohne Status seborrhoicus.
Ueber den Erfolg der Impfversuche geben die in folgenden kurz angegebenen Krankengeschichten Aufschluß. Die Impfstellen wurden bis zu 4 Wochen beobachtet, mindestens jedoch 10 Tage.

A). Kranke mit seborrhoischem Ekzem:

1. Sch.: Im Gesicht und an den seitlichen Halspartien diffuse, kleienförmige Schuppung von gelb-weißer Farbe. Am Genitale und an der Innenseite der Oberschenkel ist die Haut in Reithosenform diffus gerötet und hebt sich scharf von der gesunden Haut ab. Die Kopfhaut fühlt sich fettig an.

Diagnose: Ekzema seborrhoicum.

1. Impfung am 10. 1. 28 über beiden Tubera frontalia mit 2 Stämmen Nr. 52 und 251.

2. Kr.: Die Kopfhaut fühlt sich fettig an. Auf dem behaarten Kopf, über dem Sternum, zwischen den Schulterblättern, am Genitale, an beiden Unterschenkeln und an den Unterarmen stecknadelkopf- bis talergroße, zum Teil konfluierende, intensiv gerötete und leicht schuppende Effloreszenzen, die über das normale Hautniveau etwas erhaben sind.

Diagnose: Psoriatiformes Ekzem.

1. Impfung am 11. 1. 28 auf der Stirn mit Nr. 52, 251.
2. Impfung am 16. 1. 28 mit Stammnummer 52, 251, 300 über dem Sternum.

3. M.: Die Haut des ganzen Körpers ist diffus gerötet und geschwollen; sie zeigt starke groblamellöse Schuppung von gelblicher Farbe und fettiger Beschaffenheit.

Diagnose: Universelles, akutes seborrhoisches Ekzem, Erythrodermia generalisata.

1. Impfung am 10. 1. 28 auf der Stirn mit Nr. 52, 251.

4. L.: Der ganze Rumpf, die Oberarme und die Oberschenkel, weniger die Unterarme und die Unterschenkel, die Füße und das Gesicht sind flächenhaft befallen von konfluierenden, polyzyklischen, gyrierten Herden, deren Kennzeichen eine ziemlich scharfe, rote, ödematöse Grenze, eine gelbrote Basis und gelbfettige Schuppung sind. Teilweise tritt die Rötung (an Brust und Rücken), teilweise die Vergilbung (an Beckengürtel und Oberschenkel) mehr in den Vordergrund. Die Gesichtshaut ist in toto leicht gerötet und gespannt und zeigt ganz feine kleienförmige Schuppung. An beiden Ellenbogen ist die Haut stärker infiltriert, hochrot, zeigt tiefe Furchen, Rhagadenbildung und Nässen.

Diagnose: Akutes seborrhoisches Ekzem.

1. Impfung am 10. 1. 28 auf der Stirn mit Nr. 52, 251.
2. Impfung am 13. 1. 28 auf dem Sternum mit 52, 251, 300.

5. K.: Im Bereich des behaarten Kopfes reichliche, kleienförmige, trockene Schuppung; an der Stirn, im Nacken und auf der Brust sehr zahlreiche Comedonen; an beiden Unterarmen ist die Haut

ödematös geschwollen, gerötet und mit Borken bedekt.
Diagnose: Pityriasis capitis sicca, Gewerbeekzem der Unterarme.
1. Impfung am 10. 1. 28 mit Nr. 52, 251 auf der Stirn.
Nach Allgemeinbelichtung mit Höhensonne kommt es im ganzen Gesicht zu einer Dermatitis. Die Stellen der Impfung sind etwas stärker ödematös und schuppen schon nach 24 Stunden ganz leicht; an diesen Stellen klagt der Patient über etwas stärkeres Jucken. Es gelingt am dritten Tage nach der Impfung aus einigen Schüppchen, die von beiden Impfstellen entnommen worden sind, durch Kultur auf Glukoseagar die Ausgangskultur zu züchten. Nach 6 Tagen sind die dem seborrhoischen Ekzem ähnliche Hautveränderungen nicht mehr zu bemerken. Der Fall ist nicht einwandfrei verwertbar. Der geglückten Retrokultur kann eine Bedeutung nicht zugemessen werden, da es auch aus vollkommen reaktionslosen Impfstellen gelingt, nach 3 Tagen die verriebenen Pilze, die eben in dieser Zeit auf der Haut auch vorhanden sind, ohne allerdings eine pathogene Haftung gefunden zu haben, kulturell und auch praeparatorisch zur Darstellung zu bringen.

6. D.: Auf dem behaarten Kopf gelb-braune Borken und Krusten. Am Halse und an der oberen Sternalgegend ist die Haut intensiv gerötet. Nach der Peripherie zu nimmt die erkrankte Hautpartie einen schmutzig-gelben Farbenton an.

Diagnose: Ekzema seborrhoicum.
1. Impfung am 10. 1. 28 auf der Stirn mit Nr. 52, 251.
2. Impfung am Sternum am 13. 1. 28 mit Nr. 52, 251, 300.

7. Kl.: Am Genitale und an der Innenseite der Oberschenkel ist die Haut von lachsroter Farbe, hebt sich von der gesunden Haut scharf ab. Die obersten Hornschichten sind abgestoßen und der ganze befallene Hautbezirk näßt. Am Rande desselben geringe Schuppenbildung.

Diagnose: Seborrhoisches Ekzem.
Epidermophytonpilze konnten mikroskopisch und kulturell nicht gefunden werden.
Impfung auf der Stirn am 10. 1. 28 mit Nr. 52, 251.

8. K.: Der Kopf bedeckt mit dicken, gelb-braunen, übelriechenden Krusten und Borken. Dazwischen hochrote, nässende Kopfhaut. Das Gesicht ist etwas oedematös, desgleichen beide Ohrmuscheln. In der Achselhöhle links starkes Nässen und starke Rötung. Diagnose: Ekzema seborrhoicum.
1. Impfung am 9. 1. 28 mit Nr. 52, 251, 300 an der Innenseite des linken Unterarmes.
2. Impfung am 13. 1. 28 auf dem Sternum mit den gleichen Nummern.
3. Impfung am 28. 1. 28 an der linken Halsseite mit Benedekscher Kopfhautkultur* Nr. 298, 366. Am Sternum mit Stammkultur* Nr. 288.

*) Diese Kulturen sind so benannt, weil Benedek sie aus Ekzemschuppen des Kopfes, des Stammes und des Gesichts züchtete. Gesichtskultur ist später erwähnt.

9. H.: Am ganzen Körper dicht verstreute, gelb-rote linsen- bis erbsengroße, fast einzelstehende rundliche Herde von papulösem Charakter, mit etwas gelblich fettigen Schuppen. Im Gesicht nur ganz flache, blasse Herde.
Diagnose: Kleinfleckiges, seborrhoisches, psoriatiformes Ekzem.
1. Impfung am 10. 1. 28 auf der Stirn mit Nr. 52, 251.
2. Impfung am gleichen Tage auf dem linken Unterarm mit Nr. 52, 251, 300.
3. Impfung über dem Sternum am 16. 1. 28 mit den gleichen Nummern.
10. D.: Auf dem Rücken, dem Kopf, an beiden Oberschenkeln und auf der Brust linsen- bis markstückgroße, gerötete, ziemlich scharf umgrenzte und mit grau-weißen Schuppen bedeckte Effloreszenzen. Diagnose: Ekzema seborrhoicum psoriatiforme.
1. Impfung mit Nr. 52, 251, 300 am 25. 1. 28 über dem Sternum.
11. W.: Am Hypogastrium, an beiden Crura und Antebrachia linsen- bis pfennigstückgroße, mit silbergrauen Schüppchen bedeckte Effloreszenzen, die von der gesunden Haut deutlich abgesetzt sind.
Diagnose: Seborrhoisches Ekzem.
1. Impfung am 18. 1. 28 über dem Sternum mit Nr. 52, 251, 300.
2. Impfung am 28. 1. 28 an der Haargrenze der linken Halsseite mit Kopfhautkultur Nr. 298, 366. Über dem Sternum mit Stammkultur Nr. 288.
12. F.: Am behaarten Kopf diffuse starke Schuppung. Im Gesicht, an der Stirn, über dem Jochbogen, an beiden Wangen rundlich begrenzte, zum Teil zu polyzyklischen Herden konfluierende, flacherhabene, gelblich-rot verfärbte Hautpartien mit fettigen Schuppenauflagerungen. Ähnliche Effloreszenzen in der vorderen und hinteren Schweißfurche, über Schultern und Schulterblättern.
Diagnose: Ekzema seborrhoicum.
1. Impfung am 18. 1. 28 über dem Sternum mit Nr. 52, 251, 300.
13. W.: Auf dem behaarten Kopf und auf dem Rücken, an den Beugeseiten der Oberschenkel und an den Unterschenkeln markstück- bis talergroße gelb-rote Erhabenheiten, die mit Schüppchen bedeckt sind, zum größten Teil miteinander konfluieren und sich unscharf in der gesunden Haut verlieren.
Diagnose: Seborrhoisches Ekzem.
1. Impfung an der Stirn am 13. 1. 28 mit Nr. 52, 251, 300.
2. Impfung über dem Sternum am 13. 1. 28 mit den gleichen Nummern.
14. D.: Im Gesicht und an beiden Nasolabialfalten linsen- bis pfennigstückgroße Erosionen mit eingetrocknetem Serum bedeckt. Das ganze Gesicht ist entzündlich gerötet, deutliche folliculäre Reizungserscheinungen; an beiden Wangen rundlich begrenzte, vielfach polyzyklisch konfluierende Herde mit mäßig erhabenen, gelblich verfärbten, fettigen Auflagerungen. Auf dem behaarten Kopf Pityriasis sicca.

Diagnose: Ekzema seborrhoicum faciei, Pityriasis capitis sicca.
1. Impfung am 18. 1. 28 mit Nr. 52, 251, 300 über dem Sternum.
2. Impfung am 28. 1. 28 mit Kopfhautkultur Nr. 298, 366 an der Haargrenze der linken Halsseite. Stammkultur Nr. 288 über dem Sternum.

15. S.: Die Haut des ganzen Körpers ist stark gerötet und schuppt groblamellös. Die Schuppen sind gelblich-fettig; teilweise zeigt die Haut deutliche Vergilbung.

Diagnose: Erythrodermia generalisata im Anschluß an ein universelles seborrhoisches Ekzem.

1. Impfung am 18. 1. 28 mit Nr. 52, 251, 300.
2. Impfung am 28. 1. 28 an der Haargrenze der linken Halsseite mit Kopfhautkultur Nr. 218, 366, mit Stammkultur Nr. 288 über dem Sternum.

16. Br.: Deutliche folliculäre Reizerscheinungen an beiden Halsseiten, Achselhöhlen und Unterarmen. Alle Zeichen einer Dermatitis acuta. Im ganzen fühlt sich die Körperhaut etwas fettigteigig an. Massenhaft Comedonen im Gesicht.

Diagnose: Dermatitis arteficialis im Anschluß an ein seborrhoisches Ekzem.

1. Impfung am 18. 1 28 über dem Sternum mit Nr. 52, 251, 300.

17. N.: Auf dem behaarten Kopf dicke, gelb-weiße Borken. Beim Abheben derselben näßt die Kopfhaut. Das freiliegende Corium blutet leicht. Die Effloreszenzen sind etwa dreimarkstückgroß und erhaben, zeigen deutliche Randschuppung, hinter beiden Ohren massenhaft Kratzeffekte. Die Kopfhaare sind fettig und stark verklebt.

Diagnose: Ekzema seborrhoicum capitis.

1. Impfung am 19. 1. 28 mit Nr. 52, 251, 300 über dem Sternum.

18. D.: Der behaarte Kopf mit dicken Schuppen bedeckt. Von da abwärts breitet sich der Prozeß über beide Ohren und über den Hals weiter aus. Weitere Herde in den Axillis, über dem Sternum, unter der linken Mamma, in der Bauchfalte und in beiden Inguinalgegenden: ziemlich scharf abgesetzte, markstückbis handtellergroße Herde von bräunlich-roter Farbe, mit Schuppenkrusten bedeckt. Die Körperhaut ist teigig und fettreich.

Diagnose: Ekzema seborrhoicum.

1. Impfung am 19. 1. 28 über dem Sternum mit Nr. 52, 251, 300.
2. Impfung an der linken Halsseite mit Kopfhautkultur Nr. 366 und Gesichtskultur Nr. 298, über dem Sternum mit Stammkultur Nr. 288.

19. R.: Seborrhoea sicca auf dem behaarten Kopf. Zwischen den schütteren, dünnen Haaren ist besonders am Hinterkopf, im Nacken, an der Haargrenze die Kopfhaut mit feinen, fettigen Schüppchen bedeckt; mitunter sind hier auch fettige, bis pfennigstückgroße Borken, nach deren Abhebung zarte, rosa-rote Flecke mit trüb-seröser Exsudation zu Tage treten.

Diagnose: Pityriasis capitis, seborrhoisches Ekzem des Nackens.

1. Impfung am 21. 1. 28 über dem Sternum mit Nr. 52, 251, 300.
2. Impfung am 27. 1. 28 an der Haargrenze der linken Halsseite mit Kopfhautkultur Nr. 374, 366.

20. Schw.: Das ganze Gesicht, besonders Stirn und Wangen, ferner die seitlichen Halspartien sind bedeckt mit zahllosen kleinen Narben zum Teil noch gerötet, zum Teil depigmentiert, eingesunken oder erhaben. Dazwischen vereinzelte in der Haut liegende Knötchen. Rücken und Oberarm sind außen bedeckt mit typischen Akneefloreszenzen in allen Stadien: Comedonen, folliculäre Knoten, zum Teil akut entzündlich gerötet, zum Teil mit zentraler Abscedierung oder tiefer Infiltration. Beginnende Keloidbildung.

Diagnose: Akne vulgaris; Status seborrhoicus.

1. Impfung am Sternum am 25. 1. 28 mit Nr. 52, 251, 300.

21. K.: Hinter dem linken Ohr nässende Rhagaden, Rötung, Schuppenbildung. Unter beiden Axillen, an der Vulva auf die Innenseite beider Oberschenkel übergehend ist die Haut in flächenhafter Ausdehnung hochrot, glänzend, nässend und mit dicken Schuppen und Krusten bedeckt. Die scharfe Abgrenzung gegen die gesunde Haut läßt in besonderem Maße an ein parasitäres Ekzem denken, jedoch konnten weder mikroskopisch noch kulturell Pilze gefunden werden.

Diagnose: Ekzema seborrhoicum.

1. Impfung am 25. 1. 28 mit Nr. 52, 251, 300 über dem Sternum.
2. Impfung am 28. 1. 28 über dem Sternum mit der Stammkultur Nr. 288 an der linken Halsseite, an der Haargrenze mit Kopfhautkultur Nr. 298, 366.

22. B.: Im Gesicht massenhaft Comedonen und folliculäre Knötchen, die zum Teil akut entzündlich gerötet sind, zum Teil eitrige Abscedierung oder tiefe, derbe Infiltration zeigen. Die übrige Gesichtshaut ist gelb-rot verfärbt und schuppt leicht.

Diagnose: Akne rosacia, seborrhoisches Gesichtsekzem.

1. Impfung am 28. 1. 28 an der linken Halsseite mit Kopfhautkultur Nr. 366, Gesichtskultur Nr. 298, über dem Sternum mit Stammkultur Nr. 288.

23. H.: Am rechten Arm, an der Ellenbeuge, Schulter und an beiden Halsseiten linsen- bis münzengroße, flachpapulöse Erhabenheiten mit leicht geröteter Basis und deutlicher Randschuppung.

Diagnose: Ekzema seborrhoicum psoriatiforme.

1. Impfung am 28. 1. 28 am Hals mit Kopfhautkultur Nr. 366. Gesichtskultur Nr. 298, über dem Sternum mit Stammkultur Nr. 288.

24. E.: Diffuse, kleienförmige Schuppung von gelb-weißer Farbe im Gesicht bis herab über den Hals. Die Haut fühlt sich rauh und fettig an. Zum Teil ist die oberste Hornschicht abgehoben und aus dem freiliegenden Corium tritt gelbes Serum aus. Die behaarte Kopfhaut ist mit feinen kleinen Schüppchen bedeckt.

Diagnose: Seborrhoisches Gesichtsekzem, Pityriasis capitis sicca.

1. Impfung am 28. 1. 28 an der linken Halsseite mit Gesichtskultur Nr. 298, Kopfhautkultur Nr. 366 an der Haargrenze; über dem Sternum mit Stammkultur Nr. 288

25. K.: Auf dem behaarten Kopf kleienförmige Schuppenbildung, im Gesicht reichlich Comedonen und Pustelbildungen, die deutlich mit dem Follikelapparat in Verbindung stehen.

Diagnose: Pityriasis capitis sicca, Akne vulgaris faciei, Status seborrhoicus.

1. Impfung am 13. 1. 28 über dem Sternum mit Nr. 52, 251, 300.
2. Impfung am 28. 1. 28 an der linken Halsseite mit Gesichtskultur Nr. 298, Kopfhautkultur Nr. 366, über dem Sternum mit Stammkultur Nr. 288.

B). Kranke mit andersartigen Hauterkrankungen einschließlich Psoriasis vulgaris.

1. S.: Seit Herbst 27 bestehen linsengroße Pusteln, die der Follikelmündung besonders am behaarten Kopf aufsitzen. Um die Pusteln ein roter Hof.

Diagnose: Impetigo Bockhardt.

1. Impfung am 10. 1. 28 auf der Stirn mit Nr. 52, 251.
2. Impfung am 13. 1. 28 auf dem Sternum mit Nr. 52, 251, 300.

2. Z.: Am Rücken und an beiden Beinen bis zu handtellergroße Herde; trockene Haut, die leicht gerötet, teilweise deutlich lichenifiziert ist, teilweise aber deutliche folliculäre Hyperkeratosen und Hornkegelchen mit einem kleinem Schüppchen an der Spitze zeigt. An Hohlhänden und Fußsohlen ist die Haut hyperkeratotisch verdickt, von Rhagaden zerrissen und zeigt dicke Hornauflagerungen.

Diagnose: Lichen ruber acuminatus.

1. Impfung am 16. 1. 28 über dem Sternum mit Nr. 52, 251, 300.

3. R.: An Brust, Bauch und Oberarm münzen- bis medaillonartige Flecke. In der Mitte derselben feine zigarettenpapierartige Fältelung der Epidermis und eine bräunliche Verfärbung von Milchkaffeefarbe. Der Rand ist hellrosarot und trägt eine Schuppenkrause (Collerette), deren freier Saum nach innen gerichtet ist. Die Herde sind pfennig- bis talergroß. Die ovalen Flecke sind in der Hauptsache in der Spaltrichtung der betreffenden Hautstelle angeordnet. Nach Benutzung einer frisch gekauften Wolldecke soll die Hauterkrankung aufgetreten sein.

Diagnose: Pityriasis rosea.

1. Impfung an der Stirn mit Nr. 52, 251 am 10. 1. 28.

4. M.: Am Handrücken und Unterarm beiderseits intensives Erythem, ein kleinfleckiger, leicht papulöser, meist folliculär angeordneter Ausschlag mit sehr starkem Juckreiz.

Diagnose: Gewerbedermatitis (Drahtzieher).

1. Impfung am 10. 1. 28 auf der Stirn mit Nr. 52, 251.

5. K.: Seit 1918 leidet er an einem Ausschlag. An beiden Handrücken einzelne kleine Entzündungsherde, die sich aus Pusteln zusammensetzen, auf geröteter und zum Teil schuppender Basis. Diagnose: Dishydrotisches Handekzem.
1. Impfung am 10. 1. 28 auf der Stirn mit Nr. 52, 251.
6. B.: Folikulitisknötchen über dem ganzen Körper. Linke Achselhöhle hochrot entzündet, leicht schuppend. An beiden Mundwinkeln dicker gelb-brauner Schorf, nach dessen Ablösung ein eitriges Sekret abfließt. Auf dem Kopf kleienförmige Schuppung. Starke Blepharitis.
Diagnose: Impetiginöses Ekzem.
1. Impfung am 10. 1. 28 auf der Stirn mit Nr. 52, 251.
7. H.: In der Jugend nie hautkrank gewesen. Die Follikel am behaarten Kinn lassen kleine von Haaren durchsetzte Eiterpfröpfchen erkennen. Nach einer Röntgenbestrahlung ist die Haut am Kinn deutlich atrophisch, verdünnt, zigarettenpapierartig gefältelt.
Diagnose: Sykosis staphylogenes.
1. Impfung über dem Sternum am 16. 1. 28 mit Nr. 52, 251, 300.
8. Sch.: Im Gesicht reichlich bräunlich-gelbe Borkenauflagerungen, von eingetrocknetem Serum herrührend. Dazwischen vereinzelte Bläschen mit klarem Inhalt. An den Ohren Kratzeffekte.
Diagnose: Gewerbeekzem des Gesichts (Weißbinder).
1. Impfung am 16. 1. 28 über dem Sternum mit Nr. 52, 254, 300.
2. Impfung am 25. 1. 28 an der Haargrenze der linken Halsseite mit Kopfhautkultur Nr. 366 und Gesicktskultur Nr. 298.
9. H.: An der rechten Hand, besonders auf dem Rücken lebhaft juckende Bläschen in großer Anzahl. Deutliche Verdickung der Haut. Die Reteleisten sind verlängert und verdickt. Ähnliches Bild auch an beiden Unterschenkeln.
Diagnose: Chron. Ekzema vesiculosum an Hand und Unterschenkeln.
1. Impfung an der Stirn am 10. 1. 28 mit Nr. 52, 251.
10. M.: Auf dem behaarten Kopf reichlich Schuppen, auf Brust und Rücken Akneknötchen und Pustelchen, Comedonen an der linken Hand, teils in Abheilung begriffene teils frische pyodermische Herde. Außerdem auf den Fingerrücken der rechten Hand frische Bläscheneruptionen mit hellem Inhalt auf entzündlich geröteter Basis.
Diagnose: Ekzema manus, Pyodermie.
1. Impfung in der rechten Ellenbeuge und über dem Sternum am 19. 1. 28 mit Nr. 52, 251, 300.
11. W.: Gesicht, Brust und Nacken bedeckt mit Akneknötchen und Comedonen. Auf dem rechten Handrücken kleinhandtellergroßer, geröteter, nässender, ziemlich scharf begrenzter Herd mit blasiger Abhebung der Oberhaut an den Rändern.
Diagnose: Akne vulgaris, Ekzema manus (Zigarrenwicklerin).
1. Impfung in der rechten Ellenbeuge mit Nr. 52, 251, 300 am 19. 1. 28. Gleichzeitig auch über dem Sternum mit denselben Nummern.

12. Schl.: Im Gesicht, besonders an Stirn, Wangen und Kinn alle Zeichen der akuten Entzündung, kleine Knötchen und gelblich-bräunliche Krusten, die flächenhaft die ekzematösen Efflores-zenzen überlagern. An Armen und Unterschenkeln ebenfalls Rötung, Nässen und Borkenbildung.

Diagnose: Ekzema acutum.

1. Impfung am 25. 1. 28 über dem Sternum mit Nr. 52, 251, 300.
2. Impfung am 27. 1. 28 an der Haargrenze der linken Halsseite mit der Kopfhautkultur Nr. 374, 366.

13. B.: Die Haut des linken Handrückens ist gerötet und verdickt, mit grob-lamellösen Schuppen bedeckt. Der Prozeß setzt unscharf gegen die Umgebung ab, an der Uebergangsstelle von Hand zum Unterarm finden sich Follikulitiden.

Diagnose: Ekzema chron. manus sin.

1. Impfung am 25. 1. 28 über dem Sternum mit Nr. 52, 251, 300.
2. Impfung am 27. 1. 28 an der Haargrenze der linken Halsseite mit Kopfhautkultur Nr. 366, Gesichtskultur Nr. 298, über dem Sternum mit Stammkultur Nr. 288.

14. H.: Auf dem behaarten Kopf starkes Nässen auf geröteter Basis, massenhaft Rhagaden und dicke gelb-braune Borken. Die Haare sind dicht verfilzt und verklebt und sind mit Nissen besetzt. Das Gesicht ist bis herab über den Hals intensiv gerötet und zeigt ganz geringe Schuppung.

Diagnose: Pediculosis capitis, Ekzema e pediculis.

1. Impfung am 27. 1. 28 an der Haargrenze der linken Kopfseite mit Kopfhautkultur Nr. 366, Gesichtskultur 298.
2. Impfung am 31. 1. 28 mit Stammkultur Nr. 288 über dem Sternum.

15. L.: Im Gesicht schon seit Jahren intensiv gerötete Knoten besonders im Bereich der Nasolabialgegend und am Kinn. Die Knoten fühlen sich weich an und zeigen geringe Fluctuation. Zum Teil sind die Knoten derb infiltriert, zum Teil sind sie mit derbem Narbengewebe abgeheilt. Auf dem Nasenrücken und auf der Stirn klaffende Follikelmündungen, die mitunter noch durch mächtige Comedonen verschlossen sind.

Diagnose: Akne conglobata.

1. Impfung am 25. 1. 28 in der rechten Ellenbeuge mit Nr. 52, 251, 300.
2. Impfung am 27. 1. 28 an der Haargrenze der linken Kopfseite mit Kopfhautkultur Nr. 366 und Gesichtskultur Nr. 298, über dem Sternum mit Stammkultur Nr. 288.

16. Z.: An beiden Ellenbogen und Knieen handtellergroße, flache, scheibenartige, gut umschriebene, mit silbrigen Schuppen belegte, hochrote Herde. Die übrige Körperhaut ist frei.

Diagnose: Psoriasis vulgaris.

1. Impfung am 10. 1. 28 auf der Stirn mit Nr. 52, 251.
2. Impfung am 13. 1. 28 über dem Sternum mit Nr. 52, 251, 300.

17. D.: Talergroße, schuppende, rote Effloreszenzen an Rücken

und Streckseiten der Unterschenkel mit scharfer Umgrenzung.
Diagnose: Psoriasis vulgaris.
1. Impfung am 10. 1. 28 an der Stirnhaargrenze mit Nr. 52, 251, 300.
2. Impfung in der Sternalgegend am 16. 1. 28 mit 52, 251, 300.
18. Fl.: Taler- bis kleinhandtellergroße, flachpapulöse Effloreszenzen, die an Ellenbeugen und Unterschenkeln teilweise konfluieren. Beim Ablösen der silbergrauen Schuppen stecknadelkopfgroße Haemorrhagien aus dem gefäßreichen geröteten Papillarkörper. Diagnose: Psoriasis vulgaris.
1. Impfung am 10. 1. 28 über der Stirn mit Nr. 52, 251.
2. Impfung am 16. 1. 28 an der Sternalgegend mit Nr. 52, 251, 300.
19. G.: Linsengroße, diffus über Brust, Unterarme, Unterschenkel und Rücken zerstreute Papeln mit besonders stark schuppender Randpartie auf geröteter Basis.
Diagnose: Psoriasis punktata bezw. guttata.
1. Impfung am 18. 1. 28 über dem Sternum mit Nr. 52, 251, 300.
20. Sch.: Seit 1½ Jahren zehnpfennigstückgroße, scharf umgrenzte Effloreszenzen mit gelb-weißen Schuppen bedeckt. Die Haare auf dem Kopfe sind durch die Schuppen in eigenartiger, büschelförmiger Weise zusammengehalten und heben sich an den erkrankten Stellen durch diese „pinselartige" Anordnung deutlich von den übrigen ab Ferner finden sich Psoriasisherde auf Brust und Bauch. Diagnose: Psoriasis nummularis.
1. Impfung am 10. 1. 28 an der Stirnhaargrenze mit Nr. 52, 251.
2. Impfung am 16. 1. 28 über dem Sternum mit Nr. 52, 251, 300.
21. K.: Auf dem behaarten Kopf dicke grauschmutzige Krustenmassen (Psoriasis confluens). Der ganze Körper übersät mit typischen psoriatischen Effloreszenzen von verschiedenster Größe. An Ellenbogen und Kniebeugen ausgedehnte Plaques mit außerordentlich dicker Schuppenbildung.
Diagnose: Psoriasis vulgaris.
1. Impfung am 19. 1. 28 in der Sternalgegend mit Nr. 52, 251, 300.
2. Impfung am 28. 1. 28 an der Haargrenze der linken Halsseite mit Kopfhautkultur Nr. 366 und Gesichtskultur Nr. 298. Ueber dem Sternum mit Stammkultur Nr. 288.
22. Schm.: An beiden Unterarmen und Unterschenkeln stark hyperaemische Effloreszenzen, die teils in Größe von einem Fünfmarkstück sich scharf von der gesunden Haut abheben, teils zu großen Plaques konfluieren. Beim Ablösen der Silberschüppchen stippchenförmige Haemorrhagie aus dem geschwellten Papillarkörper. Diagnose: Psoriasis vulgaris.
1. Impfung am 25. 1. 28 am Sternum mit Nr. 52, 251, 300.
2. Impfung am 28. 1. 28 an der linken Kopfseite unter der Haargrenze mit Gesichtskultur Nr. 298 und Kopfhautkultur Nr. 366, über dem Sternum mit Stammkultur Nr. 288.
23. M.: Die ganze Bauchhaut ist von großen Psoriasisherden befallen, die im Zentrum bereits abgeheilt sind, aber in der Pe-

ripherie deutlich fortschreiten. Der Rand hat Guirlandenform.

Diagnose: Psoriasis gyrata.

1. Impfung über dem Sternum am 25. 1. 28 mit Nr. 52, 251, 300.
2. Impfung am 28. 1. 28 an der Stirnhaargrenze mit Gesichtskultur Nr. 298 und Kopfhautkultur Nr. 366.
3. Impfung am 31. 1. 28 mit Stammkultur Nr. 288 über dem Sternum.

24. R.: Seit 2 Jahren angeblich im Spätherbst und im Frühjahr an den Streckseiten der unteren Extremitäten markstückgroße rote Flecken, die mit weißen, trockenen Schuppen bedeckt sind. Beim Versuche des Patienten, die Schuppen abzulösen, leichte Blutung.

Diagnose: Psoriasis vulgaris.

1. Impfung am 10. 1. 28 mit Nr. 52, 251, 300 in der Sternalgegend.
2. Impfung am 15 1. 28 mit den gleichen Nummern in der rechten Ellenbeuge.
3. Impfung am 28. 1. 28 an der Stirnhaargrenze mit Kopfhautkultur Nr. 266 und Gesichtskultur Nr. 298.

25. H.: Seit einem Vierteljahre leidet der Patient an einer Schuppenflechte, die in der Lendengegend und an der Bauchhaut lokalisiert ist. Zentral sind die Herde abgeheilt, am Rande schreitet der Prozeß in Schlangenlinien weiter.

Diagnose: Psoriasis serpiginosa.

1. Impfung am 25. 1. 28 mit Kopfhautkultur Nr. 366 und Gesichtskultur Nr. 298.
2. Impfung in der Sternalgegend mit Stammkultur Nr. 288, ferner mit Nr. 251 und 300.

C. Ferner wurden 20 gesunde Leute, 5 Männer und 15 Frauen geimpft. Am 21. 1. 28 erfolgte die erste Impfung in der Sternalgegend mit der Stammkultur Nr. 288 und mit Nr. 52, 251 300. Die zweite Impfung erfolgte am 27. 1. 28 mit der Kopfhautkultur Nr. 366 und der Gesichtskultur Nr 298 an der linken Halsseite unmittelbar unter der Haargrenze.

In den Versuchsprotokollen wurde über das Ergebnis der 117 Impfungen nicht berichtet, da es in sämtlichen Fällen — mit Ausnahme des besonders besprochenen Falles (Gruppe A Nr. 5 K), dessen Ergebnis nicht einwandfrei zu verwerten ist — vollkommen negativ war (Beobachtungszeit 10 — 30 Tage). Damit ist erwiesen, daß es uns bei dem zur Verfügung stehenden Patientenmaterial, weder bei Kranken mit seborrhoischen Ekzemen noch bei Kranken mit andersartigen Hauterkrankungen noch bei Hautgesunden nach der angegebenen Technik gelungen ist, mit der Benedek'schen Spalthefe irgendeine Hautalteration, geschweige denn ein typisches Ekzema seborrhoicum hervorzurufen.

Was bedeuten nun diese an Hand von 70 Impfversuchen erhaltenen Ergebnisse, die den Benedek'schen positiven Impf-

versuchen widersprechen? Es könnte der Einwand gemacht werden, die erfolglosen Impfversuche seien auf eine hochgradige allergische Umstimmung des Hautorgans zurückzuführen. Dieser Einwand ist meiner Ansicht nach nicht stichhaltig, da bei vielen geimpften Personen an anderen Hautstellen während der Beobachtung der Impfstellen eine Weiterverbreitung des Ekzems erfolgte. Die Annahme regionärer anergischer Hautgebiete gerade an den Praedilektionsstellen — dem Ort der Impfung — scheint mir durch nichts gestützt.

Unter Verwertung der bisher negativen Züchtungsergebnisse können wir mit Bestimmtheit sagen, daß die Spalthefe Schizosaccharomyces hominis Benedek n. sp. als alleiniger Erreger des seborrhoischen Ekzems nicht in Frage kommt. Auch als auslösende Ursache kann die Spalthefe für die von uns geprüften Kranken bezw. Hautgesunden nicht angesprochen werden. Dabei bleibt natürlich die Möglichkeit bestehen, daß dies für das Material, das Benedek zur Verfügung stand (Leipzig und Umgegend), zutrifft. Den Spalthefen käme dann eine ähnliche Rolle zu wie den Unnaschen Seborrhoeerregern — nämlich als auslösende Faktoren, die ja in verschiedenen Gegenden verschieden sein können. Mit Bloch halten wir es für wahrscheinlich, daß bei entsprechender Umstimmung des Hautorgans die verschiedensten auf der Haut lebenden Parasiten in der Lage sind, durch ihre Toxine oder ihre Eiweißspaltprodukte in aetiologische Beziehungen zur Entstehung seborrhoischer Ekzeme zu treten. Da experimentell bewiesene Zusammenhänge zwischen dem Fettstoffwechsel der Haut bestehen, kann daran gedacht werden, daß u. a. (innere Sekretion und Eiweißüberempfindlichkeit) die Fettverdauung im Darme einen gewissen Einfluß auf die Neigung der Haut, an einem seborrhoischen Ekzem zu erkranken, ausübt und die Hautallergie beeinflußt.

Literaturverzeichnis.

Benedek, T.: Arch f. Derm. u. Syph. Band 152. Centralblatt f Bacteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten, Band 104 Orig.
Bloch, Br.: Arch. f. Derm. u. Syph. 34, 145, 1924.
Elliot: New York med.-journ. and med. record 528, 1895
Kraus, A.: Arch. f. Derm. u. Syph. 116. 723. 1915.
Sabouraud: Pratique dermatologique 1, 710.
Savill: Brit. med. journ. Sept. 1924.
Unna: Müchner med. Wo. 1921. Jahrgang 685. 547. Deutsche Medizinalzeitung 1900, 809.
Rost: Hautkrankheiten 265, 1926. (Fachbücher für Ärzte.)
Mracek: Handbuch der Hautkrankheilen 2. Band S. 218, 1905.
Bruhns u. Cohn: Berl. klin. Wochenschrift Nr. 40 S 1900
Jesionek: Biologie der gesunden und kranken Haut.

Zum Schlusse ist es mir eine angenehme Pflicht, Herr Prof. Dr. Jesionek für die freundliche Überlassung des Themas und des Krankenmaterials, ferner Herrn Privatdozent Dr. Engelhardt für die Anleitung und Förderung bei der Anfertigung meiner Arbeit meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Lebenslauf.

Ich, Karl Nicolai, wurde am 21. Mai 1903 zu Sellnrod in Oberhessen als Sohn des Volksschullehrers Karl Ludwig Nicolai und seiner Ehefrau Emilie, geb. Appel geboren. Vom 6. bis 10. Lebensjahre besuchte ich die Volksschule zu Sellnrod. Ostern 1913 wurde ich in die Sexta des Gymnasiums „Fridericianum“ in Laubach aufgenommen. Februar 1922 bestand ich die Reifeprüfung und widmete mich dann vom Sommersemester 1922 ab in Gießen dem Studium der Medizin. Das Physikum bestand ich am Ende des 5. Semesters in Gießen, das Staatsexamen nach Beendigung des 10. Semesters vor der Ärztlichen Prüfungskommission ebenfalls in Gießen. Nach der Zulassung zum praktischen Jahre vom 18. Mai 27 war ich als Medizinalpraktikant in der Medizinischen Klinik vom 19. Mai bis 15. November, in der Hautklinik vom 16. November bis 10. Februar tätig. Seit 11. Februar bin ich Praktikant in dem hygienischen Institut.